华西雨蛙一新亚种描述*

利思敏 杨大同

(中国科学院昆明动物研究所)

摘 要

在四年横断山地区考察所获的雨蛙标本中，发现华西雨蛙一新亚种，贡山亚种（*Hyla annectans gongshanensis*）。它与指名亚种有别的三个特征是：1）体侧及股前后，胫后均无黑斑点。前肢腋部、上臂基部及口角均无黑小斑。2）胫跗关节达鼓膜或略超过，左右跟部仅相遇或不相遇。3）前臂和后肢胫外侧有细小疣粒缀连成一线。前臂和后肢跗部腹面疣粒较多。

关键词 云南 雨蛙 亚种

昆明动物研究所两栖爬行组在对云南横断山进行考察时，先后在贡山、德钦、维西、鲁甸、碧江、保山等地采到较多的雨蛙，发现这些标本都无黑斑，经研究确定为华西雨蛙的一个新亚种。模式标本保存于中国科学院昆明动物研究所。现描述如下。

华西雨蛙贡山亚种 *Hyla annectans gongshanensis*, 新亚种

正模标本 No. 730059 雄性成体；云南贡山县，海拔1,500米；1973年4月10日，苏承业采。

配模标本 No. 730084，雌性成体；采集地与采集时间同正模。

副模标本 51♂♂、6♀♀及一批蝌蚪；云南贡山、德钦、维西、鲁甸、碧江、保山。海拔1,185—2,500米，1973年4月—7月，1978年5月—7月，1980年10月，1981年7月。

鉴别特征 新亚种与指名亚种 *Hyla a. annectans* 的主要区别见表。

形态描述 雄性平均体长35.3毫米，雌性37.4毫米；头宽大于头长；吻宽圆而高，吻棱平直向前倾斜，颊面向外倾斜；鼻孔近吻端；鼓膜圆；上颌有齿，犁骨齿两小团，位于内鼻孔内侧；舌较圆厚，后端微有缺刻。

---

* 野外工作除本文作者外，尚有苏承业、吴保陆同志参加，吴保陆绘图，仅此致谢。

本文1983年2月12日收到，1984年6月1日收到改稿。

华西雨蛙指名亚种	华西雨蛙贡山亚种
1）体侧及股前后、胫后均有黑色斑点，前肢腋部，上臂基部一般均有一个大黑圆斑，个别者有几个小黑斑，口角有的有小黑圆斑。	1）体侧及股前后，胫后均无黑斑点。前肢腋部、上臂基部及口角均无黑小斑。
2）胫跗关节达眼后角或略超过，左右跟部显然重迭。	2）胫跗关节达鼓膜或略超过，左右跟部仅相遇或不相遇。
3）前臂和后肢胫外侧无细小疣粒，前臂和后肢跗部腹面光滑无疣。	3）前臂和后肢胫外侧有细小疣粒缀连成一线。前臂和后肢，跗部腹面疣粒较多。

指端有吸盘和马蹄形横沟，第三指吸盘略小于鼓膜；指间具基蹼，每指侧均以缘膜达指吸盘，指长顺序3、4、2、1；关节下瘤明显，指基下具较多疣粒；内掌突长，外掌突小而圆。后肢胫跗关节达鼓膜或略超过；左右跟部不重叠，仅相遇或不相遇；足略短于胫，趾端有吸盘和马蹄形横沟，趾吸盘略小于指吸盘；趾长顺序4、5、3、2、1；第三，五趾几等长；第一、二趾和第二、三趾间约1/3蹼；第三、四趾和第四、五趾间约3/5蹼；每趾侧均以缘膜达趾吸盘。内蹠突卵圆形，外蹠突小而圆，有的外蹠突不明显。

背面皮肤光滑；颞褶粗厚，上眼睑后缘、到颞褶延至头后侧均有疣粒；内跗蹠棱起；雄性咽喉部皮肤光滑，雌性满布疣粒；两性的胸、腹、前肢和后肢股腹面，跗蹠部具疣粒或扁平疣；前臂和后肢胫外侧有白色细小疣粒，且缀连成一线。

生活时背面纯绿色，头侧从吻端或鼻孔沿吻棱经上眼睑外侧和鼓膜上方有紫灰略带金黄色浅纹，向后到体一侧前段（液浸标本为棕色）并多镶以细黑纹，体侧中段向后有逐渐变宽的乳白色的线纹至胯部，其线纹下还有一浅褐色较宽的纹带。口角、前肢基部、腋部、体侧、后肢股前和后方、胫内侧无黑色斑点；肛上方有一浅紫褐色线纹或断或续向股后两侧延伸或仅在肛上方。雌性咽喉部乳白色，雄性咽喉部紫黑色；两性的胸、腹面及四肢腹面乳白色，体侧乳黄色。

第二性征 雄性体略小；有单咽下外声囊，声囊孔长裂形；咽喉部皮肤极为松驰而光滑；第一指基部背面具棕色婚垫，有雄性线。

卵 剖检1973年4月采自贡山的一只雌性标本（7300 83号），有卵粒1,010枚，卵呈圆形，卵径1.2毫米，动物极黑褐色，植物极乳黄色。

蝌蚪 据10个具后肢芽蝌蚪的测量，全长平均33.0毫米，后肢长4.0—13.0毫米；生活时背面黄绿色，尾鳍上有褐色云状斑；吻端圆，体高，尾肌弱，尾鳍高而薄，上尾鳍起自体背中部，尾末端尖；眼位于头侧，出水孔在体左侧，肛孔位于下尾鳍基部中央。唇齿式Ⅰ:1-1/Ⅱ；少数为Ⅰ:1-1/Ⅰ，下唇齿最外一排稍短；上唇缘正中无唇乳突其间距离约2毫米，下唇缘正中乳突2—3排，下唇两侧乳突多排，口角副突较多；角质颌弱；与指名亚种蝌蚪无多大区别。在贡山县城郊7月份采到的早期蝌蚪体色深，同一水域中采不到同龄的蝌蚪，有的已完成变态（幼成体），在陆地上生活。



华西雨蛙贡山亚种

正模 1×1　蝌蚪×1.5　蝌蚪口部×7.5

生态资料　栖息于横断山高山峡谷地区河谷冲积扇的稻田区、玉米地、草丛或山麓水塘周围的灌丛中。由于河谷低气温的影响，雨蛙的食物和活动受到限制。据7月份在维西白济汛采到成体时，大多静伏于稻田地，也不鸣叫。

地理分布　云南（德钦、贡山、维西、鲁甸、碧江、保山）。

讨论　横断山山高谷深的地理条件造成了本区与其邻近地区两栖动物的隔离状态，因而本区的华西雨蛙产生了亚种分化。云南境内横断山北段、中段的高山峡谷中所采的雨蛙标本几乎全部无斑点。仅贡山县城郊采到的2个标本股后隐约可见7个棕色斑点，股前及胫后有1—2个棕色斑点。但标本具有华西雨蛙贡山亚种的其它特征，如后肢胫跗关节达鼓膜或眼后角，左右跟部仅相遇，前臂外侧有细小疣粒连成一线，前臂和后肢跗部腹面具有较多的疣粒等，故将这两个标本仍归于贡山亚种内，而斑点仅作为色斑变异的特例。目前我国无斑的雨蛙有两种：华南雨蛙和无斑雨蛙。本亚种与华南雨蛙的区别是：犁骨齿仅两小团而非两短斜行，且颞褶较粗厚，后肢较短，左右跟部不重叠；与无斑雨蛙的区别是后肢稍长，胫跗关节达鼓膜；足比胫短。前臂和后肢胫外侧有白色疣粒缀连成细线纹。

华西雨蛙贡山亚种（云南贡山）

	6♀♀	13♂♂		6♀♀	13♂♂		6♀♀	13♂♂
体　长	33.8—41.2 41.2	31.2—39.0 35.3	眼间距	3.0—4.0 3.8 10.1%	3.5—4.0 3.8 10.8%	前臂宽	3.0—4.0 3.4 9.9%	3.5—4.0 3.8 9.5%
头　长	10.2—12.6 11.3 30.2%	9.5—11.5 10.9 30%	眼睑宽	3.0—3.5 3.2 8.6%	3.0—3.9 3.4 9.6%	手　长	10.4—13.5 12.5 35.2%	12.0—13.0 12.5 32.7%
头　宽	12.0—14 13.1 35.0%	10.0—13.5 12.3 34.8%	眼　径	5.0—5.8 5.0 14.2%	4.8—5.8 5.2 14.7%	后肢长	47.6—59.5 56.3 150.5%	55.0—62.0 58.6 153.4%
吻　长	4.5—5.3 4.8 12.8%	4.2—5.2 4.8 13.6%	鼓　膜	1.5—2.3 2.0 5.3%	1.7—2.5 2.0 5.7%	胫　长	15.5—19.0 17.7 47.3%	16.5—19.0 17.7 50.1%
鼻间距	3 3 8.0%	2.5—3.0 2.9 8.2%	前臂及手长	16.0—20.0 18.6 50.0%	18.0—20.0 19.1 50.0%	足　长	12.5—18.5 16.8 44.9%	16.5—18.5 17.4 49.3%

蝌 蚪 10 个

头体长	12.5—15.2 13.4	口宽	3.0—3.2 3.1 23.0%
体高	6.0—7.0 6.5 18.5%	尾长	16.0—22.0 19.3 144.0%
体宽	8.5—11.0 9.2 68.7%	尾高	7.5—9.2 8.4 62.7%
吻至出水孔	7.5—8.2 8.1 60.4%	尾肌宽	2.5—3.5 3.1 23.0%
眼间距	3.5—4.2 3.8 28.0%	后肢	5.0—13.0 8.5 63.4%

参 考 文 献

刘承钊、胡淑琴 1961 中国无尾两栖类 1—364

Jerdon, T. C. 1870 Notes on Indian herpetology. Proc. Asiat. Soc. 1—85

THE DESCRIPTION OF A NEW SUBSPECIES *HYLA ANNECTANS GONGSHANENSIS* FROM YUNNAN

Li Simin Yang Datong
(*Kunming Institute of Zoology Academia Sinica, Kunming*)

Hyla annectans gongshanensis subsp. nov.

Holotype No. 730059: adult male, the outskirts of Gongshan Xian, Yunnan; altitude 1,500m; April 10th 1973; it was collected by Su Chen Ye.

Allotype No. 730084; adult female, the locality and date as same as holotype.

Paratype 51♂♂. 6♀♀ and a lot of tadpoles. They were collected from Gongshan, Deqen, Weixi, Lutien, Bijiang, Baoshan. Altitude: 1,185—3,000m; from April to July, 1973, May to July, 1978, October 1980; July 1981.

Type specimens are deposited in the Kunming Institute of Zoology Academia Sinica.

Diagnosis: The comparison of three characters of the new subspecies with the nominate subspecies, the measurements of the specimens and ten tadpoles are as follows:

The characters of the new subspecies, which differ from that of the nominate subspecies, are as follows.

Hyla a. annectans	*Hyla annectans gongshanensis*
1) There are small black spots on the corner of mouth. large black spots on the base of the upper arm, arm-pit. black spots on the side of body, thigh in front and behind, tibia at the back.	1) There are no black spots on the corner of mouth, armpit, base of the upper arm, side of body, thigh in front and behind, and in back of tibia.
2) The tibia-tarsal articulation reach posterrior corner of eye; the left and right heels overla overlap each peach other when placed at right angles to the body	2) The tibia-tarsal articulation reach tympanum; the left and right heels are nearly or not met.
3) There are no small warts on the forearm and tibial outside, no warts on forearm and on the ventral side of tarsus.	3) There are white line-shaped warts on the forearm and the outside of tibia, and many warts on forearm and on the ventral side of tarsus.

Key words Yunnan *Hyla* Subspecies

The measuremnt ot *Hyla annectans gongshanensis* (Gongshan, Yunnan)

	6 ♀♀	13♂♂		6 ♀♀	13♂♂		6 ♀♀	13♂♂
Body length	33.8—41.2 37.4	31.2—39.0 35.3	Interorbital space	3.0—4.0 3.8 10.1%	3.5—4.0 3.8 10.8%	Diameter lower arm	3.0—4.0 3.4 9.9%	3.5—4.0 3.8 9.5%
Head length	10.2—12.6 11.3 30.2%	9.5—11.5 10.9 30.9%	Width of upper eyelid	3.0—3.5 3.2 8.6%	3.0—3.9 3.4 9.6%	Hand length	10.4—13.5 12.5 35.2%	12.0—13.0 12.5 32.7%
Head width	12.0—14.0 13.1 35.0%	10.0—13.5 12.3 34.8%	Diameter of eye	5.0—5.8 5.3 14.2%	4.8—5.8 5.2 14.7%	Leg length	47.6—59.5 58.6 150.5%	55.0—62.0 58.6 153.4%
Snout length	4.5—5.2 4.8 13.6%	4.2—5.2 4.8 13.6%	Tympanum	1.5—2.3 2.0 5.3%	1.7—2.5 2.0 5.7%	Tibia length	15.5—19.0 17.7 47.3%	16.5—19.0 17.7 50.1%
Internasal space	3.0 3.0 8.0%	2.5—3.0 2.9 8.0%	Lower arm hand length	16.0—20.0 18.6 50.0%	18.0—20.0 19.1 50.0%	Foot length	12.5—18.5 16.8 44.9%	16.5—18.5 17.4 49.3%

The measurement of ten tadpoles

Body length	12.5—15.2 13.4	Mouth width	3.0—3.2 3.1 23.0%
Body height	6.0—7.0 6.5 18.5%	Tail length	16.0—22.0 19.3 144.0%
Body width	8.5—11.0 9.2 68.7%	Tail height	7.5—9.2 8.4 62.7%
Snout to spiraculum	7.5—8.2 8.1 60.4%	Diameter of tail muscle	2.5—3.5 3.1 23.0%
Interorbital space	3.5—4.2 3.8 28.0%	Lenth of hind leg	5.0—13.0 8.5 63.4%